VPBプログレシッブ分配器

オイル又はグリースシステム用

VPBM/VPBGシリーズプログレシッブ分配器は小型のオイルサーケットシステム、また、グリース及びオイルのトータルロスシステムに使用します。

対応するアプリケーションは金属の変形機械、車両、自動車メーカーでの生産ライン、パッキングマシン、印刷機械などです。

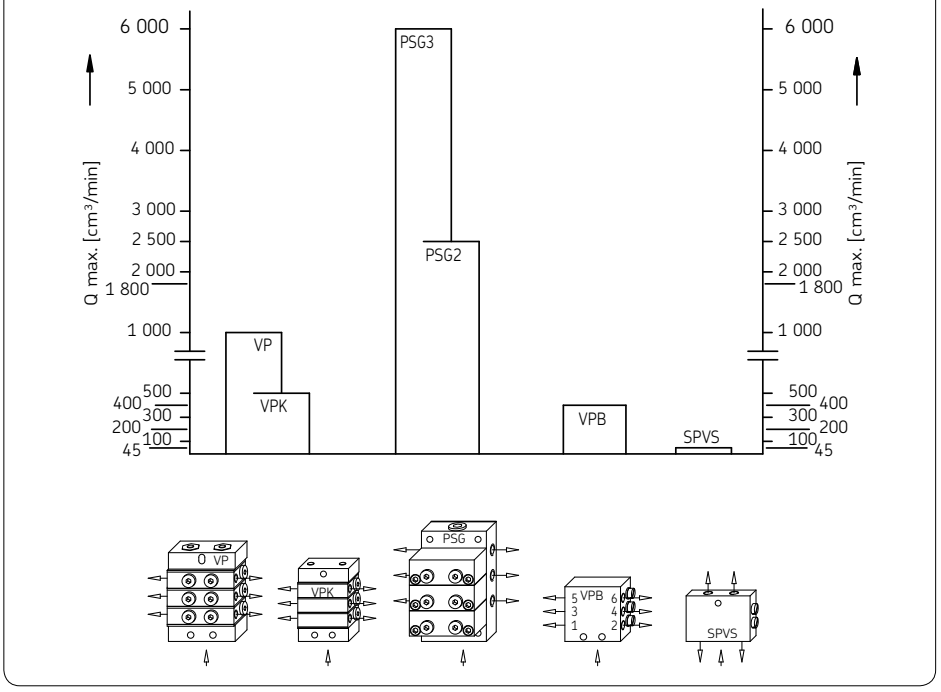
メリット

- 長い寿命
- 運転モード（連続と間欠的）と潤滑剤に対して多くのアプリケーションに対応。
- 分配器の各吐出口をモニタリングすることが容易。
- サイクル数：max. 200回/min
- メートルサイズ（VPBM）とインチサイズ（VPBG）のタイプ有り。
- サイクル及び吐出口当りの吐出量：0,20 cm^3
- 潤滑点から背圧があっても吐出量は変化しない。
- 最大20口のタイプ有り。
- システムとしての最大潤滑点：約100ヶ所；リングラインシステムの場合は数百ヶ所まで。
- 圧力範囲：3 ～ 20MPa（循環オイル潤滑システム）、又は、30MPa（グリースシステム）。
- 材質：亜鉛めっき（標準）、又は、SUS又は海水対応仕様（オプション）。

索引

メリット	1
一般情報	2
VPB分配器の働き原理	2
VPBデザインの情報	3
吐出量	3
使用圧力と温度	3
サイクル数	3
モニタリング	3
付属品	3
VPB分配器、基本デザイン	4
VPB分配器、ピストンセンサー付	5
VPB分配器、サイクルインジケータ付	6
VPB分配器、2/2方電磁弁付	7
可能なバージョンの例	8
クロスポーティングバージョン	8
クロスポーティングバージョンのサイズ	9
VPB用外部式チェックバルブ	9
注文コードについて	10
付属品とネジコネクター	10
カタログについて	12
注文・問い合わせのフォマート	

プログレシップ分配器の概要



一般情報

プログレシップ分配器となっているプログレシップ分配器VPBはVPBM(メトリックコネクター)とVPBG(インチコネクター)のバージョンとして提供します。プログレシップ分配器VPBMとVPBGの吐出量は吐出口及びサイクル当りで0.2 cm³で設定します。

ポンプからの流量は設定した比率で強制的に分配器の各吐出口に分割します。ピストンは直列で並べます。1本のピストンは2つの吐出口（右と左）に潤滑剤を吐出しており、隣ピストンの動きを制御します。その為、1本のピストンだけをサイクルインジケーターやピストンセンサーでモニタリングする場合、分配器を全体的にモ似たリングします。オプションのチェックバルブはシステムを安定させます（高い背圧又は差圧に対して）。また、どのような組み合わせにしても正確な吐出量を保持しており、安全の為のプログレシップ機能を持っております。

VPB分配器の働き原理

プログレッシブ分配器の特徴は圧力がかかる潤滑剤（グリース又はオイル）を順々に決められた量で潤滑ポイントに供給することです。

圧力により潤滑剤を分配器に供給している間、潤滑剤は吐出します。各ポート当たりの吐出量はピストンストロークにて計量します。1本のピストンには2つの吐出口につながっています。

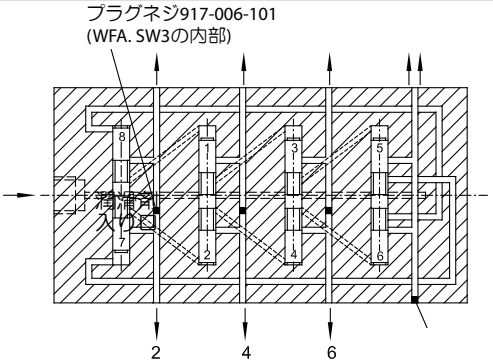
分配器の中のピストンの本数が変わることがあります。圧力によって潤滑剤が分配器に供給された場合、分配器の中のピストンが順々にエンドポシションまでストロークしす。ストローク時はピストン先端の前にあった潤滑剤を潤滑ポイントに供給します。前のピストンがエンドポシションにならない限り、次のピストンがストロークしません。

各ピストンは左、又は、右のエンドポシションになると、内部回路が圧力を制御しており、ピストンのストロークを確保します。各ピストンが1回で左、又は、右のエンドポシションになった時、吐出口に接続した潤滑ポイントは全て潤滑剤を吐出します。

1本のピストンに付属する2つの吐出口の吐出量はピストンの直径とストロークの長さで決まります。必要な吐出量は分配器の仕様

を決定する際に決定します。吐出量を後で変更する為には分配器を変更しなければいけません。

図1 VPBの機能図



プラグネジ
466-431-001, VPBMタイプ
466-419-001, VPBGタイプ

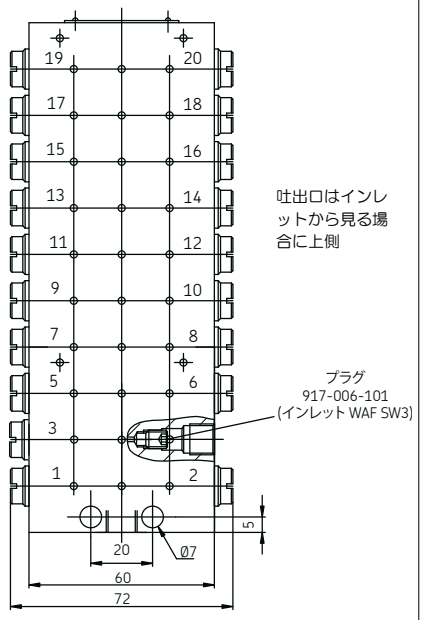
VPBデザインの情報

プログレシップ分配器デザインの一般条件はVPBタイプにも有効します。機械の可動部分、又は、強い振動が発生する部分に取り付ける場合はピストンの向きが機械部分の動き方向と一致しないようにして下さい。

吐出口のクロスポーティング

2つの吐出口（右と左）との連結方法です。その為、右側吐出口の中のプラグネジを取り外して、どちらかの吐出口をプラグします。

図2 吐出口の順番



使用圧力と温度

プログレシップ分配器の最高許容使用圧力は30MPaです。オイルの場合は20MPaの最高使用圧力を推奨します。
使用温度範囲は使用タイプに合わせて下さい。

サイクル数

推奨する最高サイクル数は200回/minです。

吐出量

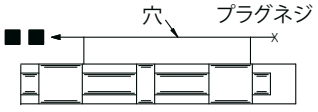
プログレシップ分配器はポンプから受けた潤滑剤を設定した比率で複数の吐出口に分割及び計量します。
吐出口当りの吐出量を変更することは2ヶ所又は複数の吐出口を連結します。吐出量はピストンの直径とストロークの最大長さで決まります。システムデザインによっては吐出量が-40%までに少なくなる可能性があります。
親・子分配器が付いているグリースシステムの場合は親分配器の吐出口にチェックバルブを付ける必要があります。

プラグネジを取り外す場合は2つの吐出口（右・左）を連結できます。また、隣の吐出口はカプラー（クロスポーティング）にて連結できます。

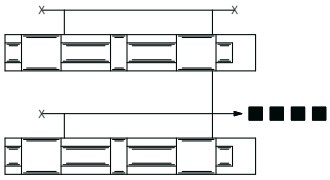
図3 クロスポーティング

T(ツイン) = 2ヶ所の吐出口

S(シングル) = 1ヶ所の吐出口



C (クロスポーティング)
4ヶ所の吐出口を1ヶ所での結合

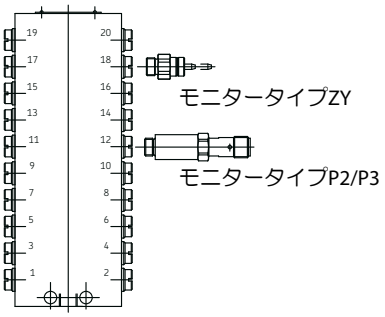


モニタリング

プログレシップ分配器は直接ピストンセンサーでモニタリングできます（ピストンセンサー、モニタータイプP2,P3参照）。レトロフィットも可能です。また、ピストンの動きはピストンインジケータにて目視的にチェックできます（モニタータイプZY）。

両方のモニタリング方法はオイルにもグリースにも対応します。

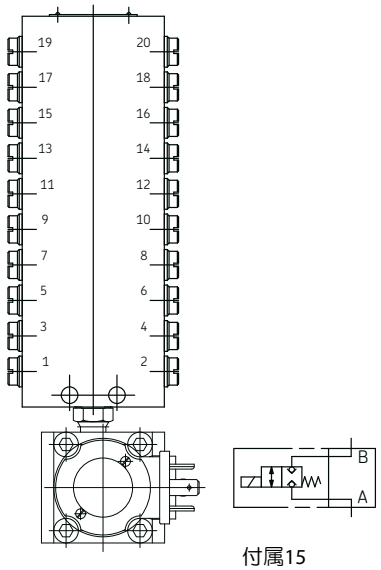
図4 モニタリング



付属品

VPBプログレシップ分配器には2/2方電磁弁、付属15、を付けることが可能です。

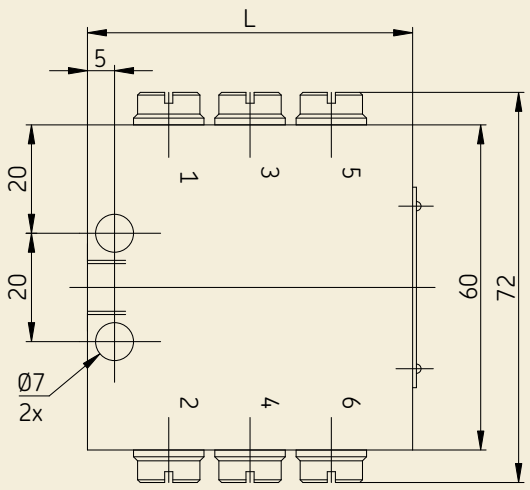
図5 付属品



VPBプログレシップ分配器、基本タイプ

オイル又はグリース用、付属品及びモニタリング無し

図6 VPBプログレシップ分配器、基本タイプ



サイズ

タイプ	セグメントの数量	口数	L [mm]
VPBM-3 [1]) / VPBG-3 [1])	3	6	60
VPBM-4 / VPBG-4	4	8	75
VPBM-5 / VPBG-5	5	10	90
VPBM-6 / VPBG-6	6	12	105
VPBM-7 / VPBG-7	7	14	120
VPBM-8 / VPBG-8	8	16	135
VPBM-9 / VPBG-9	9	18	150
VPBM-10 / VPBG-10	10	20	165

1) この分配器にはチェックバルブが必要

仕様

スタイル ..... 油圧的制御
取付位置 ..... 自由
ネジ接続 ..... I/O VPBM = M10x1 VPBG = G1/8"

周辺温度 ..... -25 ～ +110 °C
吐出口数 ..... 3 ～ 20

材質
インレット・エンドプレート.....スチール・ニトリル
油圧仕様
最高使用圧力： .....オイル：20MPa、
グリース：30MPa
吐出口及びサイクル当り吐出量 ..... 0,20 cm^3
媒体 ..... 石油系オイル、石油系グリース、関係に優しい及び合成のオイルとグリース
使用粘度 ..... > 12 mm^2/s
混和ちょう度 ..... ≥ 265 ˣ 0.1 mm (NLGI No.2まで)

付属品

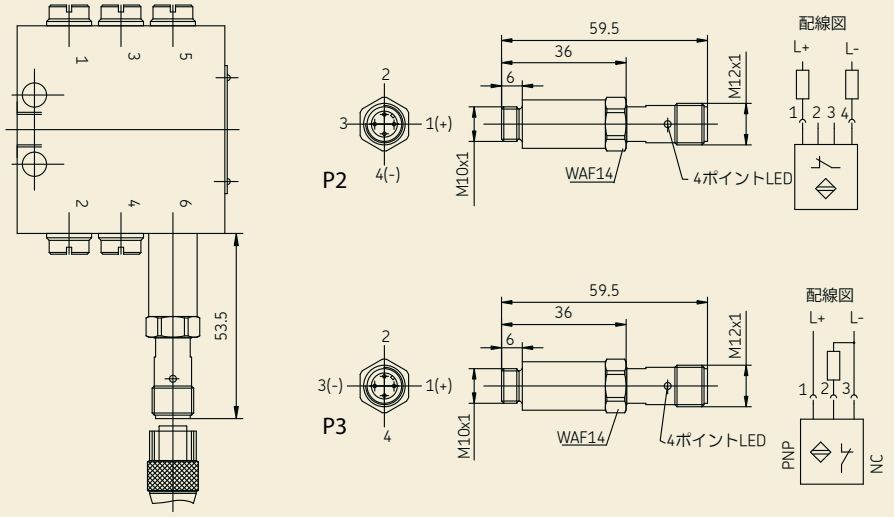
オスカプラー

仕様		注文番号
インレット	ø 6チューブ用	406-423
M10x1:	ø 8チューブ用	441-008-511
	ø 10チューブ用	410-443
インレット	ø 6チューブ用	406-403W
G1/8":	ø 8チューブ用	408-423W
	ø 10チューブ用	410-443W
アウトレット	ø 4チューブ用	404-403
M10x1:	ø 6チューブ用	406-403
	ø 8チューブ用	441-008-511
アウトレット	ø 4チューブ用	404-403W
G1/8":	ø 6チューブ用	406-403W
	ø 8チューブ用	408-403W
プラグコネクター VPM ø 6チューブ用、 M		451-006-518-VS
プラグコネクター VPM ø 6チューブ用、 G		451-006-518W VS
使用しない吐出口用プラグネジ：		
	VPKM (M10x1)	466-431-001
	VPKG (G1/8")	466-419-001

VPBプログレシップ分配器、ピストンセンサー付

オイル又はグリース用、モニタータイプP2とP3（電気式）

図7 ピストンセンサー付VPBプログレシップ分配器



仕様

VPBプログレシップ分配器
概観仕様は4ﾍﾟｰｼﾞ参照

電気仕様
ピストンセンサー 2ピン (P2)
(短絡保護、間欠式、ポールの配線ミス保護、NCコンタクト)
内部ネジ M10x1
デザイン .....4-point LED付, 2ピン接続
周辺温度範囲 .....-25 ～ +80 °C
定格電圧 .....DC 10 ～ 36 V
残留リプル .....3% ～ 15 %
負荷時電流値 .....max. 100 mA
保護仕様 .....IP 67
アウトプット機能 .....NCコンタクト
負荷時最低電流値 .....4 mA

ピストンセンサー、3ピン(P3)
(短絡保護、間欠式、ポールの配線ミス保護、NCコンタクト(PNP)
内部ネジ M10x1
デザイン 4-point LED付,3ピン接続
周辺温度範囲 .....- 13 ～ + 176 °F
定格電圧 .....DC 10 ～ 36 V
残留リプル .....≤ 10%
負荷時電流値 .....max. 100 mA
保護仕様 .....IP 67
アウトプット機能 .....PNPコンタクト

付属品

注意：ピストンセンサーのケーブルソケットは別途で注文して下さい！

ピストンセンサーP2, 2ピン

仕様	注文番号
ケーブルソケットM12x1, 4ピン, LED無し,	
ケーブル無し	179-990-371
5mケーブル付	179-990-381
10mケーブル付	179-990-603
L型, ケーブル無し	179-990-372
L型, 5mケーブル付	179-990-382

ピストンセンサーP3, 3ピン

仕様	注文番号
ケーブルソケットM12x1, 4ピン, LED無し,	
ケーブル無し	179-990-371
5mケーブル付	179-990-600
10mケーブル付	179-990-603
L型, ケーブル無し	179-990-372
L型, 5mケーブル付	179-990-601

注意！
ケーブルソケットの詳細はカタログ1-1730-JA参照。

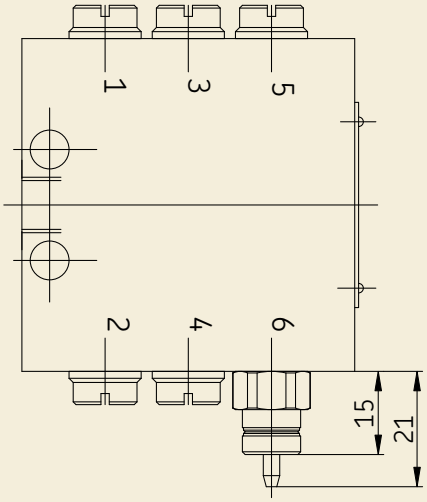
予備品

仕様	注文番号
ピストンセンサー,2ピン	177-300-096
ピストンセンサー,3ピン	177-300-097
ピストンセンサー用Oリング	WVN501-10x1.5

VPBプログレシップ分配器、サイクルインジケータ付

オイル又はグリース用、モニタータイプZY（目視的（モニタリング）

図8 VPBプログレシップ分配器、サイクルインジケータ(ZY)付



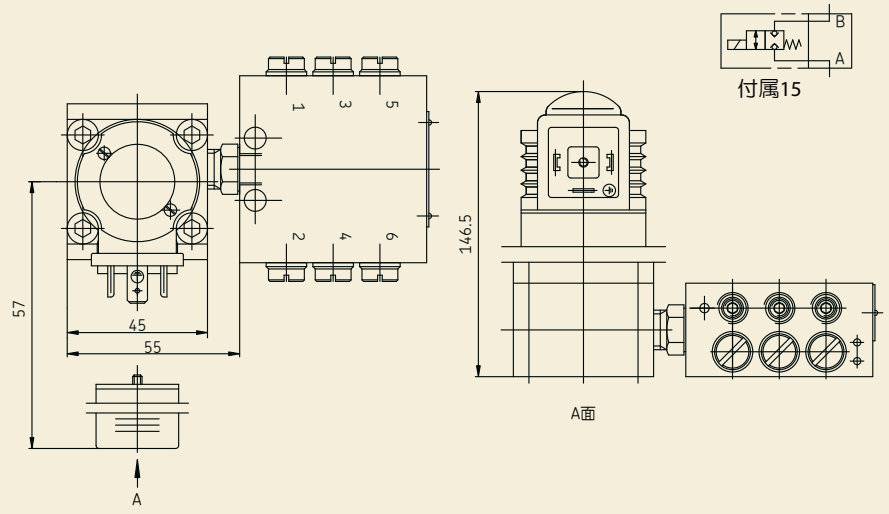
仕様

VPBプログレシップ分配器
詳細は4ページの「基本タイプ」参照

VPBプログレシップ分配器、2/2電磁弁付

グリース用、2/2電磁弁付付属15、電源がない時に分配器への回路が閉鎖の状態

図9 VPBプログレシップ分配器、2/2電磁弁付



注意
分配器と電磁弁は別途で納入します。組立は納入品に付いている資料に従って、お客様が実行することです。

仕様

VPBプログレシップ分配器
詳細は4ページの「基本タイプ」参照
接続ネジ：.....インレット： G1/4"

周辺温度範囲 .....-25 ～ +80 °C

油圧的仕様
最高使用圧力 .....グリース：30MPa
媒体 .....NLGI No. 2までのグリース

電気的仕様
電磁弁

一般的仕様
バルブの機能 2/2電磁弁
タイプ・動作 .....球状座バルブ
元の動作状態 .....電源がない時に閉鎖状態
手動的動作.....有り
電気的仕様
電圧 .....DC 24 V
定格電流値.....0.67 A
定格出力 .....16 W
ONの時間 .....100% ED (max. +35 °Cの時)
保護仕様 .....IP 65
電気接続 .....プラグ / DIN 43650 AF3

付属品

注意：電磁弁のケーブルソケットは別途で注文して下さい！

品名	注文番号
保護付ケーブルソケット, 3mのPURケーブルとLED	179-990-416

注意！
別機種のケーブルソケット及びケーブルソケットの仕様はカタログ1-1730-JAを参照下さい。

予備品

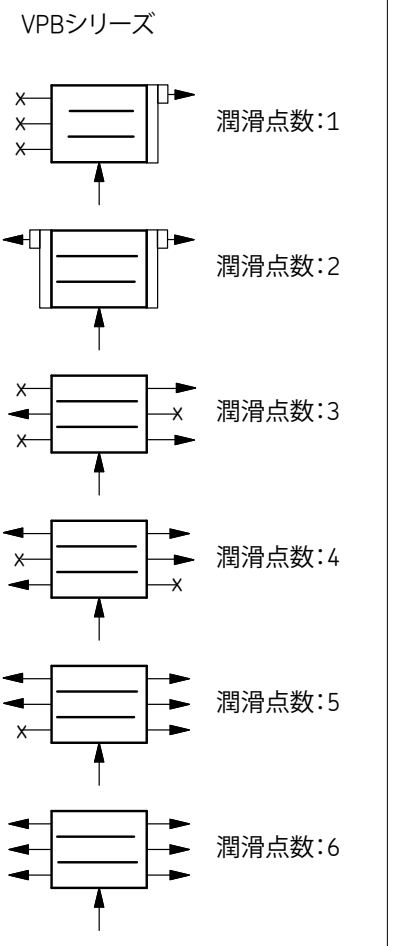
品名	注文番号
2/2電磁弁 . 161-110-031 +924	
ケーブルソケット - 2/2電磁弁	24-1882-2029
VPBM	
ネジアダプター R1/4" => M10x1	44-0159-2282
シールリング	504-019
VPBG	
ネジアダプター R1/4" => R1/8"	96-6013-0282

注意！
別機種のケーブルソケットの仕様はカタログ1-1730-JAを参照下さい。

可能な仕様の概要

6口の分配器において1～6の潤滑点用

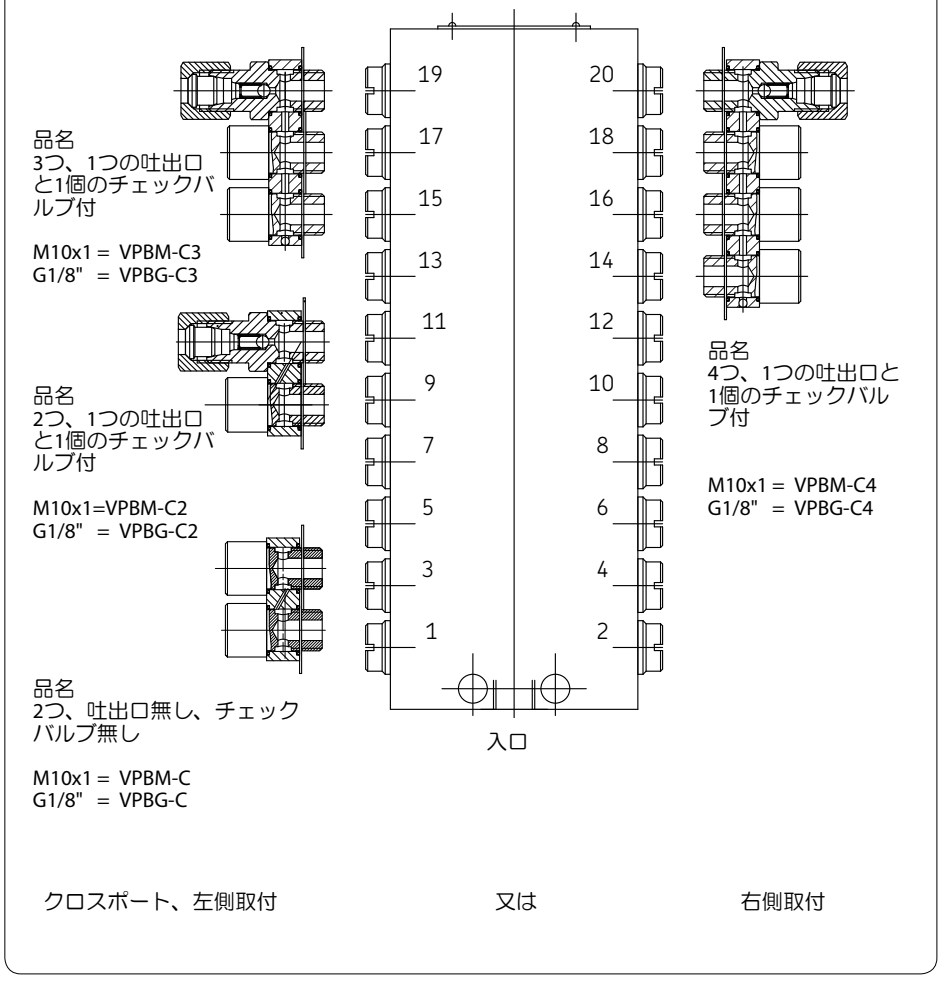
図10 仕様の例



クロスポーティングバージョン

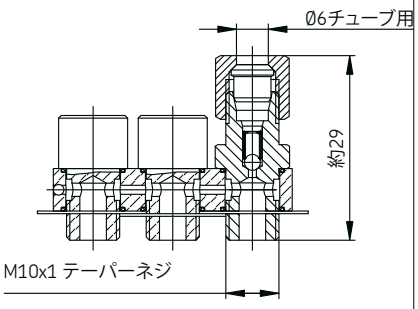
例： VPBM/VPBG

図11 クロスポーティングバージョン

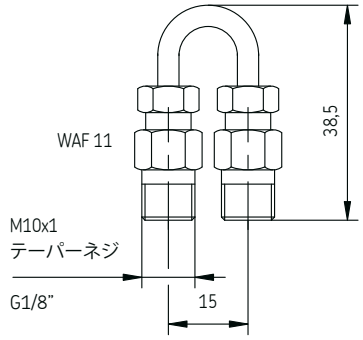


クロスポーティングバージョンのサイズ

図12 サイズ



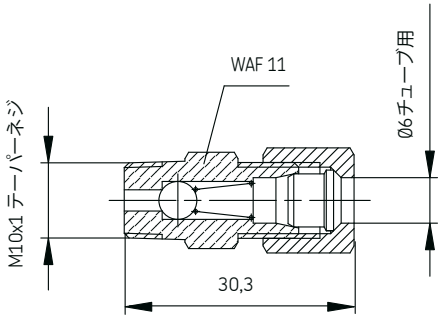
VPBM-C3



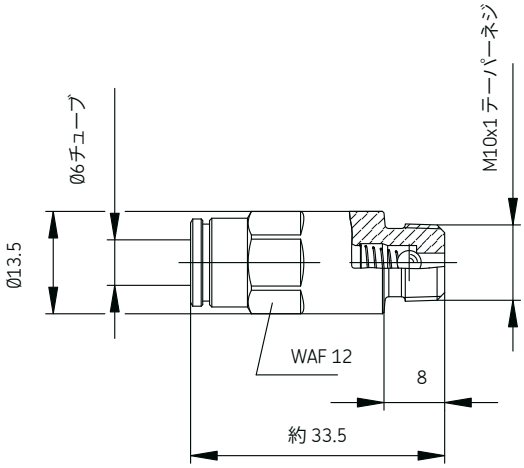
VPBM-C2
VPBM-C

VPB用外部式チェックバルブ

図13 外部式チェックバルブ



VPKM-RV-S4
VPKG-RV



VPKM-RV-VS

表2 Ø 6mmチューブ用チェックバルブとクイックコネクター

品名	注文番号
直接分配器の吐出口に取り付けるようチェックバルブ(0.2 MPa)	VPKM-RV-S4
VS用チェックバルブ(0.3 MPa)	VPKM-RV-VS
直接分配器の吐出口に取り付けるようチェックバルブ(0.3 MPa)	VPKG-RV

注文番号について

構造

例: VPB M / 10 16 / P3-9L / 00 A1- 3V- 6V - 8V ⇨

プログレシッブ
分配器

インレットネジ
と吐出口のネジ接続
M = M10x1
G = G 1/8"

分配セクションの個数

03 = 3個のセクション (max. 6口)
04 = 4個のセクション (max. 8口)
05 = 5個のセクション (max. 10口)
06 = 6個のセクション (max. 12口)
07 = 7個のセクション (max. 14口)
08 = 8個のセクション (max. 16口)
09 = 9個のセクション (max. 18口)
10 = 10個のセクション (max. 20口)

使用する吐出口数

03 = 3つの吐出口をオープン状態
↓
20 = 20つの吐出口をオープン状態

モニタリングタイプ

00 = 無し
P2 = ピストンセンサー、2ピン接続
P3 = ピストンセンサー、3ピン接続
ZY = サイクルインジケータ 1)

モニタリングの取付位置

-1R = 第1セクションの右側
-1L = 第1セクションの左側
-2R = 第2セクションの右側
↓

-0R = 第10セクションの右側
-0L = 第10セクションの左側

付属品

00 = 無し
15 = (グリース) 2/2電磁弁付、電源がない時、分配器への回路は閉鎖状態

A = 変更コード

1 = 基本デザイン
3 = SUSのデザイン2)

-8V = 第8口はプラグ状態
媒体の吐出は第7口から
(2 x 0.20 cm^3/サイクル)

-6V = 第6口は部プラグ状態
媒体の吐出は第5口と第3口のクロスポーティングにて第4口から
(4 x 0.20 cm^3/サイクル)

-3V = 第3口はプラグ状態
媒体の吐出は
第6口から
第5口へ。そこからは第5口と第3口の間のクロスポーティングにて
第4口へ(4 x 0.20 cm^3/サイクル).

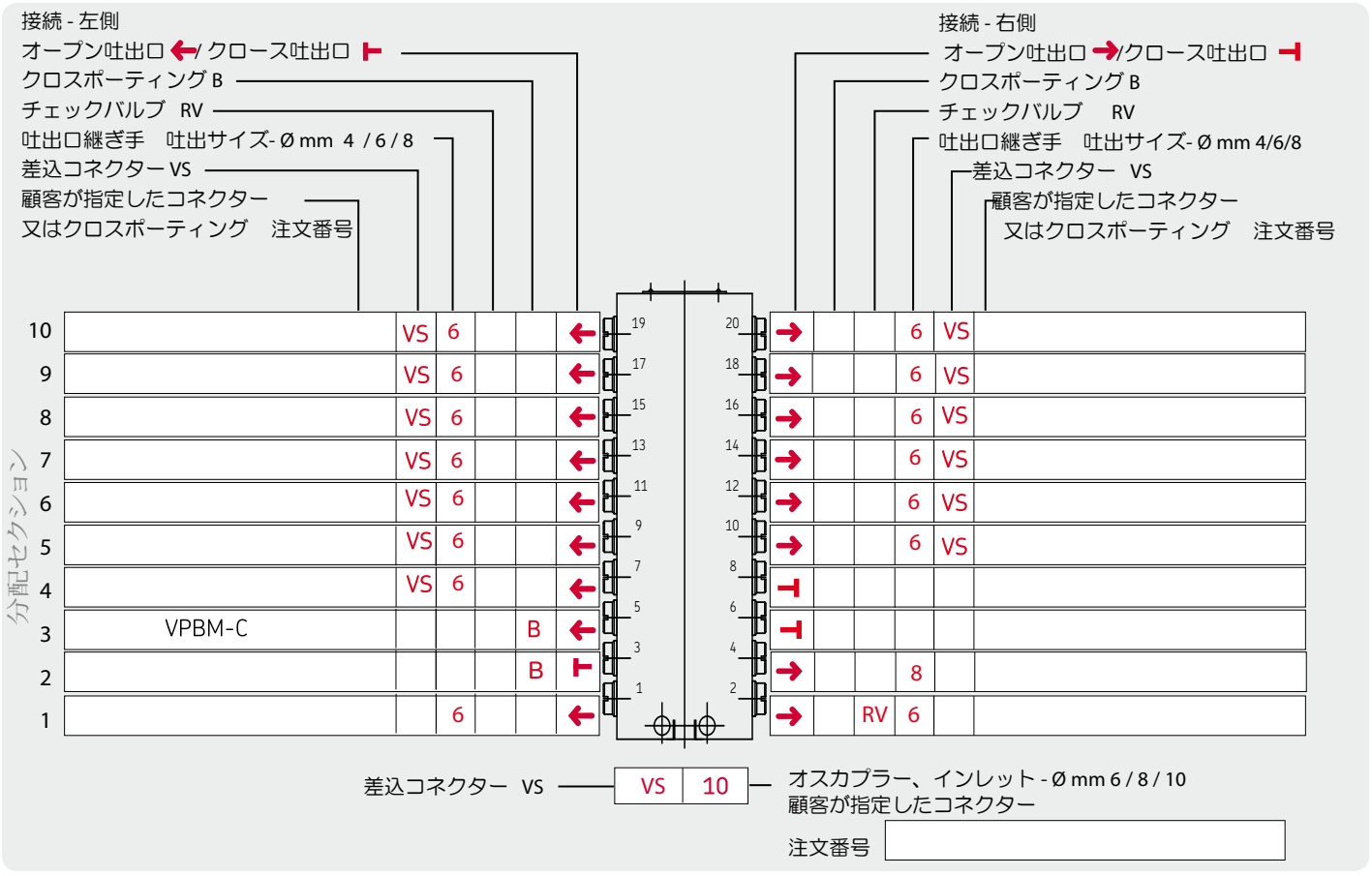
注意！
プラグする吐出口だけは指示して下さい。プラグした吐出口は内部プラグを取り外す必要があります。倍の量は反対側の吐出口から出ます。

吐出口の順番(1 ～ 20)は次のページを参照下さい。

1) この分配器には必ずチェックバルブVPKM-RV-S4を付けて下さい！
2) SUSバージョンのモニタリングははサイクルスイッチ(ZY)のみ

注文番号の説明

付属品とネジコネクター



注文方法:

プログレシップ分配器VPB(VPB)タイプ、インレット・アウトレットのネジサイズ M10x1 (M)、10本のピストン付(10)、16ヶ所の吐出口は使用する(16)、3ピンピストンセンサーによるモニタリング(P3)、左側の第9ピストン（17口）に取付(9L)、付属品無し(00)、変更バージョンA (A)、基本デザイン(1)。

20口の中で次の吐出口はプラグ状態です：

第3口はプラグ状態(-3V)、媒体の吐出は第6口から第5へ。そこからは第5口と第3口とのクロスポーティングにて第4口へ。(4 x 0,20 cm^3/ストローク)

第6口はプラグ状態(-6V)、媒体の吐出は第5口と第3口とのクロスポーティングにて第4口へ。 (4 x 0,20 cm^3/ストローク)

第8口はプラグ状態(-8V)、媒体の吐出は第7口から(2 x 0,20 cm^3/ストローク)

次のクロスポーティング(B) (入口から見た場合) (C, C2, C3, C4)、チェックバルブ (RV)、アウトレットネジコネクター (4/6/8) 又は差込コネクター (VS)が分配器に付いている：

入口ネジコネクター = Ø 6 mm (6)

第1口と第2口 = 右側Ø 6 mm アウトレットネジコネクター(6)とチェックバルブ (RV)

第3口 = 第5口からのクロスポーティング (B) 、クロスポートバージョン： VPBM-C,

第4口 = アウトレットネジコネクター Ø 8 mm (8)

第5口 = 第3口からのクロスポーティング (B)、クロスポートバージョン： VPBM-C

第6口 = プラグ状態 ( )

第7口 = Ø 6 mmアウトレットネジコネクター (6) と差込コネクター (VS)付

第8口 = プラグ状態 ( )

第9口と第20口 = Ø 6 mmアウトレット (6)、差込コネクター (VS)付

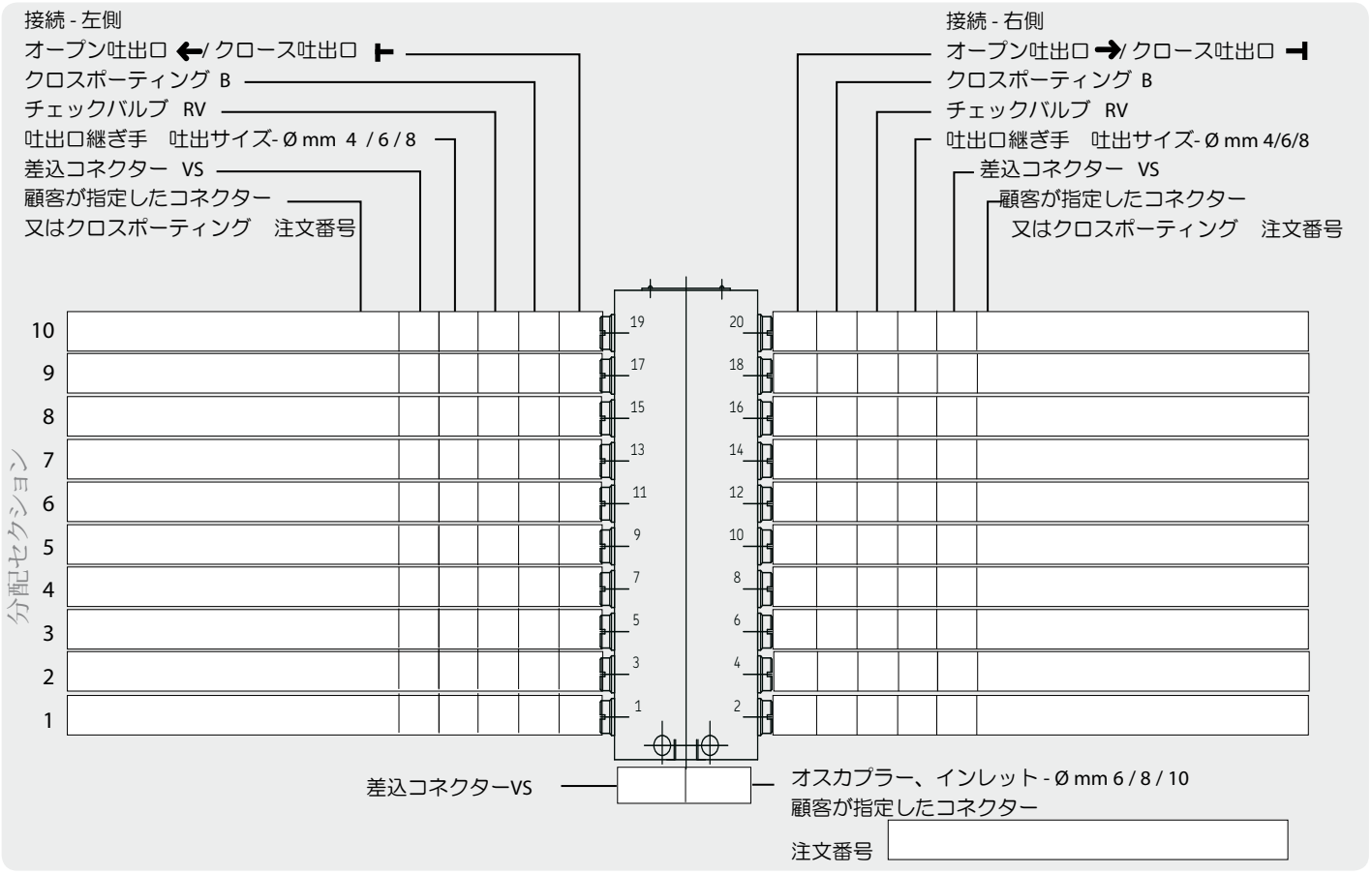
注文シート ☐　　問い合わせシート ☐

注文番号は別紙の注文番号説明の通りに設定して下さい！
注意！ 実際の注文番号は受注後、確定します。

VPB注文番号の構造

VPB　M / 10　16 /　P3 -9L / 00 A　1　-3V　-6V -8V

VPB　.... / ....　.... /　....　-....　/ 00 A　....　-....　-....　-....　-....



社名：.....　　名前：.....

住所：.....　　部署：.....

件名：.....　　電話：.....　Fax/E-Mail:.....

VPBプログレシップ分配器の仕様はお客さんに適合します。注文の確定において最も重要な情報は10〜12ページで説明しており、注文例を挙げました。

10〜12ページを徹底的に読書して下さい！

注文及び問い合わせようフォマートはこのカタログに付いていますのでご利用を下さい。VPBのラインは10ページのサンプル通り、その下のグラフは11ページのサンプル通りに記入して下さい。

まずは注文書をコピーして下さい。記入したコピーは弊社にFaxして下さい。

御社の連絡先は下記に記入して下さい：

社名： .....

住所： .....

件名： .....

名前： .....

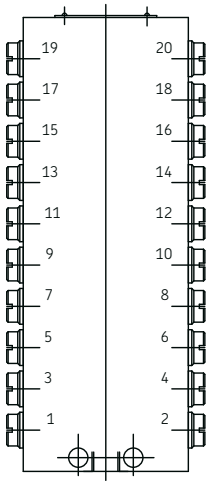
部署： .....

電話： .....

Fax/E-Mail:

注意！！
プログレシップ分配器の仕様（及び注文番号）は必ずインレットセクションからスタートします。

分配器のレイアウト



コメント：

メモ

メモ

注文番号 1-3017-JA

無断転載を禁ずる
このカタログの内容については、技術的進歩及び改良に対応するため製品の外観、仕様などは報告なしに変更することがあります。なお、カタログの作成には正確を期するために細か心の注意を払いますが、誤記誤漏による損害については責任を負いかねます。

3/2015

ご注意

SKF の各製品はこのカタログ、又は、他の資料で説明した目的範囲外にて、使用しないで下さい。
納入製品に取扱説明書が付いている場合、取扱説明書による指示に従うようにして下さい。
集中潤滑システムにおいては適応しない潤滑剤もあります。SKF は集中潤滑システムに対して潤滑剤の適応性を確認する為のテストサービスを提供いたします。
SKF の潤滑システム及びコンポーネントはガス、液状ガス、溶液による圧縮ガス、また、蒸気圧力が通常の気圧 (1013hPa) に対して最高許容温度の時 0.05Mpa を超える液体に対応しません。
危険性がある材料、特に EC Directive 67/548/EEC,Article 2, Par.2 による危険材料を使用する場合は、SKF からの証明書が必要です。

日本エスケイエフ株式会社
潤滑ビジネスユニット
578-0903
大阪府東大阪市今米 1-15-22
Tel.: (0)72-964-3551
Fax: (0)72-964-1619
www.skf.jp/lubrication

® SKF is a registered trademark of the SKF Group.

© SKF Group 2015
The contents of this publication are the copyright of the publisher and may not be reproduced (even extracts) unless prior written permission is granted. Every care has been taken to ensure the accuracy of the information contained in this publication but no liability can be accepted for any loss or damage whether direct, indirect or consequential arising out of the use of the information contained herein.

このカタログをお渡しした担当者:

d.

n-